

Βιογραφικό Σημείωμα

Νεκταρία-Μαριάνθη Μπάρκουλα
Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός
Καθηγήτρια
Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών Π.Ι

Νοέμβριος 2020

Περιεχόμενα

1. Στοιχεία Επικοινωνίας.....	3
2. Εκπαίδευση.....	3
3. Επαγγελματική Εμπειρία.....	3
4. Εκπαιδευτικό Έργο	4
5. Επίβλεψη / Εξέταση Φοιτητών.....	7
6. Ερευνητικό Έργο.....	11
7. Λοιπές Δραστηριότητες.....	15
8. Λίστα Δημοσιεύσεων.....	16

1. Στοιχεία Επικοινωνίας

Θέση: Καθηγήτρια
 Τηλ: +30 2651008003
 Διεύθυνση Εργασίας: Μεταβατικό Κτίριο, III-206
 Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων,
 45110 Ιωάννινα
 Διεύθυνση Κατοικίας: Τ.Θ. 392, Νεοχωρόπουλο
 45500 Ιωάννινα
 email: nbarkoul@uoi.gr; nbarkoul@cc.uoi.gr; nbarkoula@gmail.com

2. Εκπαίδευση

Διδακτορικό Δίπλωμα **03/1999- 02/2002**

Πανεπιστήμιο Kaiserslautern, Γερμανία

Τμήμα Μηχανολόγων και Χημικών Μηχανικών

Διατριβή: "Μηχανική Διάβρωση Πολυμερών και Πολυμερικών Συνθέτων Υλικών" [IVW-Schriftreihe Band 29, Neitzel, M.(ed.), IVW Kaiserslautern 2002]

Επιβλέπων: Prof. Dr.-Ing. József Karger-Kocsis (IVW Ltd.)

Βαθμός: 1.0/1.0

Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού **09/1993- 09/1998**

Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα, Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών

Κατεύθυνση: Εφαρμοσμένης Μηχανικής, Σύνθετα Υλικά

Διπλωματική Εργασία: "Υδροθερμική Συμπεριφορά Ινωδών και Κοκκωδών Συνθέτων Υλικών". Επιβλέπων: Prof. Dr. Γεώργιος Παπανικολάου, Βαθμός: Πολύ καλά 8.17/10

3. Επαγγελματική Εμπειρία

Καθηγήτρια	09/2020 – σήμερα
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	09/2016 – 09/2020
Επίκουρη Καθηγήτρια	07/2012 – 09/2016
Λέκτορας	09/2007 – 06/2012

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών

Ερευνητικό Αντικείμενο: Μηχανική και ανθεκτικότητα σύνθετων υλικών (φθορά, μηχανική-θέρμομηχανική φόρτιση, θραύση και κόπωση, βιοαποικοδομήσιμα μικρο- και νάνο- σύνθετα, πολυμερικά σύνθετα, σύνθετα με βάση το τσιμέντο: κατασκευή, επεξεργασία και χαρακτηρισμός

Μέλος του εργαστηρίου Μηχανικής Συνθέτων & Ευφύων Υλικών (CSML)
<http://csmlab.materials.uoi.gr/index.php/en/>

Συνεργαζόμενο μέλος του Εργαστηρίου Μηχανικής, Ευφύων Αισθητήρων και Μη-Καταστροφικής Αξιολόγησης Υλικών και Δομών (MSS-NDE) <http://mss-nde.uoi.gr/>

Μηχανικός Διαχείρισης Προγραμμάτων **03/2005 – 08/2007**

Procter & Gamble, Βέλγιο, Brussels Innovation Centre

Ρόλος: Καθορισμός και αξιολόγηση τεχνικών λύσεων για την επίτευξη στόχων της εταιρίας, υλοποίηση προγραμμάτων στα εργοστάσια, προτάσεις για βελτιστοποίηση της παραγωγής, προετοιμασία οικονομοτεχνικών και κατασκευαστικών μελετών, έρευνα και ανάπτυξη, σχεδιασμός και διεξαγωγή δοκιμών, δημιουργία πρωτοκόλλων δοκιμών

Λέκτορας Π.Δ. 407/80**03/2004 – 02/2005****Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Επιστήμης των Υλικών**Ρόλος: Παροχή εκπαιδευτικού έργου / Διδασκαλία προπτυχιακών μαθημάτων**Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια****09/2002 – 03/2004****Queen Mary Πανεπιστήμιο του Λονδίνου, Τμήμα Υλικών, Ηνωμένο Βασίλειο**Ερευνητικό Αντικείμενο: Μονο-σύνθετα πολυμερικά υλικά, σύνθετα με φυσικές ίνες, περιβαλλοντικά φιλικά υλικά**Ερευνήτρια – Υποψήφια Διδάκτορας****03/1999 – 07/2002****Institute for Composite Materials (IVW GmbH), Kaiserslautern, Γερμανία, Τομέας Επιστήμης Υλικών**Ερευνητικό Αντικείμενο: Φθορά πολυμερών και πολυμερικών συνθέτων - Ανθεκτικότητα

4. Εκπαιδευτικό Έργο

Προπτυχιακά Μαθήματα - ΤΜΕΥ

Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών (Υποχρεωτικό Μάθημα, 1^ο Εξάμηνο, 4 ώρες/εβδομάδα, συνδιδασκαλία με Λ. Γεργίδη)Υψηλ. Μαθήματος (Ν.-Μ. Μπάρκουλα): Εισαγωγή στην ταξινόμηση των υλικών, Κατανόηση των σχέσεων: Σύστασης / Δομής, Σύνθεσης / Μορφοποίησης / Επεξεργασίας / Κατεργασίας, Επιλογής υλικών και σχεδιασμού, Μηχανικές ιδιότητες, Αστοχία των υλικών, Διαγράμματα φάσεων, Δομές των πολυμερών, Χαρακτηριστικά, Ιδιότητες, Θερμικές ιδιότητες**Σύνθετα Υλικά** (Υποχρεωτικό Μάθημα, 8^ο Εξάμηνο, 4 ώρες/εβδομάδα, συνδιδασκαλία με Α. Παϊπέτη)Υψηλ. Μαθήματος (Ν.-Μ. Μπάρκουλα): Ορισμός σύνθετων υλικών, συνιστωσών φάσεων, ταξινόμηση, διαγράμματα Ashby, περιοχές εφαρμογών, ανάλυση SWOT, Υλικά μήτρας με έμφαση στις θερμοπλαστικές και θερμοσκληρυνόμενες μήτρες, Ενίσχυση - ρόλος, σημαντικοί τύποι ενίσχυσης - κατασκευή, τροποποίηση, χαρακτηρισμός, Διεπιφάνεια - Ενδιάμεση φάση: Ορισμός, ρόλος, διαβροχή, μηχανισμοί πρόσφυσης, μέθοδοι τροποποίησης, Τεχνολογίες κατασκευής με έμφαση στα σύνθετα με πολυμερική μήτρα (συνεχείς και κοντές ίνες, σωματιδιακά και νανοσύνθετα). Επιλεγμένες άλλες μέθοδοι για την κατασκευή σύνθετων υλικών, Μη συμβατικά σύνθετα - Βιολογικά σύνθετα - Ανακύκλωση**Εργαστήριο Υλικών VII – Σύνθετα Υλικά: Χαρακτηρισμός και ιδιότητες** (Υποχρεωτικό Μάθημα, 8^ο Εξάμηνο, 12 ώρες / εβδομάδα, συνδιδασκαλία με Α. Παϊπέτη)Υψηλ. Μαθήματος (Ν.-Μ. Μπάρκουλα): Μέθοδοι ινοποίησης, Κατασκευή πολυμερικών ινών με την μέθοδο της ινοποίησης από τήγμα, Έκταση στερεάς κατάστασης, Κατασκευή σύνθετων υλικών με επίστρωση με το χέρι, χρήση σακούλας κενού, μορφοποίηση με έγχυση ρητίνης, μορφοποίηση με πίεση, Βαλλιστική κρούση πολυστρώτων πλακών, Χαρακτηρισμός της μηχανικής συμπεριφοράς κατά τα διεθνή πρότυπα (ASTM, ISO)**Εργαστήριο Υλικών VI – Μηχανική Συμπεριφορά Υλικών** (Υποχρεωτικό Μάθημα, 7^ο Εξάμηνο, 12 ώρες / εβδομάδα, μέχρι το 2012 (συνδιδασκαλία με Θ. Ματίκα, Α. Παϊπέτη, Κ. Δάσιο, Δ. Αγγέλη)

Υψηλ. Μαθήματος (Ν.-Μ. Μπάρκουλα): Στατικές καταπονήσεις, Δυναμικές καταπονήσεις

Ανθεκτικότητα Υλικών και Περιβάλλον* (Μάθημα Επιλογής, 9^ο Εξάμηνο, 3 ώρες / εβδομάδα)

Υψηλ. Μαθήματος: Ορισμός της έννοιας της ανθεκτικότητας υλικών, Προβλήματα ανθεκτικότητας ανά κατηγορία υλικών (Πολυμερή, Σκυρόδεμα, Σύνθετα), Κόπωση/Ερπυσμός, Γήρανση (Υγρασία, UV ακτινοβολία, Θερμοκρασία), Φθορά, Έκθεση σε φωτιά, έκρηξη, σεισμό, Βιοαποικοδόμηση.

*Σημειώνεται ότι το μάθημα δεν παρέχεται από το 2016 – η ύλη του διδάσκεται σε μεταπτυχιακό μάθημα

Υλικά Συσκευασίας και Ανακύκλωση* (Μάθημα Επιλογής, 9^ο Εξάμηνο, 3 ώρες / εβδομάδα)

Υψηλ. Μαθήματος: Ο Ρόλος της Συσκευασίας, Στόχοι και προβλήματα σχεδιασμού συσκευασίας, Μέθοδοι μορφοποίησης, Ανάλυση κύκλου ζωής συσκευασίας, Περιβαλλοντική Νομοθεσία, Πλαστική Συσκευασία & Περιβάλλον, Ανακύκλωση Πλαστικών Απορριμμάτων, Τρόφιμα & Ανακυκλώμενη Πλαστική Συσκευασία, Αποικοδομήσιμα Πλαστικά

*Σημειώνεται ότι στο μάθημα εφαρμόζεται το σύστημα PBL (problem based learning), όπου παρέχεται η δυνατότητα εκπόνησης μελέτης περιπτώσεων σε ομάδες, και επίλυσης/διαχείρισης θεμάτων που άπτονται της ύλης του μαθήματος.

Εργαστήριο Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Μάθημα Επιλογής, 10^ο Εξάμηνο, 6 ώρες / εβδομάδα, συνδιδασκαλία με Θ. Ματίκα)

Υψηλ. Μαθήματος (Ν.-Μ. Μπάρκουλα): Εισαγωγή στο Σκυρόδεμα (Τσιμέντο, Νερό, Αδρανή), Πρόσθετα: ιπτάμενη τέφρα / πυριτική παιπάλη, Πρόσμικτα σκυροδέματος: Επιβραδυντής, Ρευστοποιητής, Υπερρευστοποιητής, Αερακτικό, Μελέτη περίπτωσης (Case Study).

ΠΜΣ ΤΜΕΥ – Προηγμένα Υλικά	2014 - 2018
-----------------------------------	--------------------

Ανθεκτικότητα και Προηγμένες Μη-Καταστροφικές Τεχνικές (Υποχρεωτικό Μάθημα Κατεύθυνσης 7. Υλικά Κατασκευών και Δομές - Σύνθετα Υλικά, 3 ώρες / εβδομάδα)

Διαδακτικές Ενότητες (Ν.-Μ. Μπάρκουλα):

- Φθορά, Τριβολογική Υποβάθμιση, Μηχανική Διάβρωση
- Περιβαλλοντική Υποβάθμιση - Γήρανση Σύνθετων Υλικών Πολυμερικής Μήτρα
- Περιβαλλοντική Υποβάθμιση - Γήρανση Δομών με βάση το σκυρόδεμα
- Τεχνικές μελέτης υποβάθμισης υλικών (καταστροφικές δοκιμές)
- Ανθεκτικότητα και Προηγμένες ΜΚΕ – μελέτες περίπτωσης

Υλικά με Τεχνολογικό Ενδιαφέρον / Πολυλειτουργικά Υλικά (Υποχρεωτικό Μάθημα Κατεύθυνσης 7. Υλικά Κατασκευών και Δομές - Σύνθετα Υλικά, 3 ώρες / εβδομάδα)

Διαδακτικές Ενότητες (Ν.-Μ. Μπάρκουλα):

- Κατασκευαστική τεχνολογία: Πολύστρωτα – κατασκευαστικά Υλικά (Θεωρία)
- Κατασκευαστική τεχνολογία: Πολύστρωτα – κατασκευαστικά Υλικά (Εργαστήριο)

ΠΜΣ ΤΜΕΥ – Τεχνολογίες Προηγμένων Υλικών	2018 - σήμερα
---	----------------------

Μηχανική και Σχεδιασμός Προηγμένων Υλικών (Υποχρεωτικό Μάθημα Κορμού, 5 ώρες/ εβδομάδα)

Διαδακτικές Ενότητες (Ν.-Μ. Μπάρκουλα):

- Εργαστήριο Μηχανικής Συμπεριφοράς Υλικών: Εισαγωγή στην έννοια των μηχανικών δοκιμών, Γενικές απαιτήσεις εξοπλισμού, Δοκίμια μέτρηση τάσεων και παραμορφώσεων, Δοκιμές βάσει προτύπων για χαρακτηρισμό συμπεριφοράς σε στατική καταπόνηση
- Εργαστήριο Μηχανικής Συμπεριφοράς Υλικών: Δοκιμές βάσει προτύπων για χαρακτηρισμό συμπεριφοράς σε δυναμική καταπόνηση (ερπυσμός, κυκλική φόρτιση, κόπωση)

Προηγμένα Σύνθετα: Ανθεκτικότητα και Μη-Καταστροφικοί Έλεγχοι (Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης 3. Μηχανική και Ευφυείς Τεχνολογίες Προηγμένων Υλικών, 3 ώρες / εβδομάδα)

Διδακτικές Ενότητες (N.-M. Μπάρκουλα):

- Τεχνολογία Πολύστρωτων πλακών - Θεωρία
- Τεχνολογία Πολύστρωτων πλακών - Εργαστήριο
- Φθορά, Τριβολογική Υποβάθμιση, Μηχανική Διάβρωση
- Περιβαλλοντική Υποβάθμιση - Γήρανση Σύνθετων Υλικών Πολυμερικής Μήτρας

ΔΠΜΣ – Χημεία και Τεχνολογία Υλικών

2018 - σήμερα

Τεχνικές χαρακτηρισμού Υλικών - Αναλυτικές Τεχνικές- I (Υποχρεωτικό Μάθημα, 3 ώρες/ εβδομάδα)

Διδακτικές Ενότητες (N.-M. Μπάρκουλα):

- Θερμική Ανάλυση (Θεωρία)

Τεχνικές χαρακτηρισμού Υλικών - Αναλυτικές Τεχνικές- II (Υποχρεωτικό Μάθημα, 3 ώρες/ εβδομάδα)

Διδακτικές Ενότητες (N.-M. Μπάρκουλα):

- Θερμική Ανάλυση (Εργαστήριο)

Πρόγραμμα Δια Βίου Μάθησης για την Επικαιροποίηση Γνώσεων Αποφοίτων ΑΕΙ (ΠΕΓΑ) – Θερινά Σχολεία

ΠΕΓΑ

- Εισαγωγή στην Τεχνολογία των Υλικών (συνδιδασκαλία με Λ. Γεργίδη) (4 ώρες διδασκαλίας)
- Πειραματικές τεχνικές θερμικής ανάλυσης (3 ώρες διδασκαλίας)
- Νανοσύνθετα υβριδικά (οργανικά-ανόργανα) υλικά και εφαρμογές (συνδιδασκαλία με Α. Παϊπέτη) (4 ώρες διδασκαλίας)
- Φυσικός, Μηχανικός και Θερμομηχανικός Χαρακτηρισμός Σύνθετων Υλικών (3 ώρες διδασκαλίας)

Θερινά Σχολεία

- Composite Materials Testing and Characterization, 2 ώρες διδασκαλίας σε μεταπτυχιακό επίπεδο στο πλαίσιο του Θερινού Σχολείου Summer School: Composite and Smart Materials, Theory and Application, συνδιοργάνωση των τμημάτων Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, και του Texas A&M, USA και του τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Ιωάννινα 18-22 Ιουλίου 2011

Συγγραφή Πανεπιστημιακών Σημειώσεων

- Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών (<http://users.uoi.gr/nbarkoul/>)
- Εργαστήριο Υλικών VII: Σύνθετα Υλικά: Χαρακτηρισμός και Ιδιότητες (συνεργασία με Α. Παϊπέτη - <http://users.uoi.gr/csmlab/>)

- Εργαστήριο Υλικών VI: Πειραματική Μελέτη Μηχανικής Συμπεριφοράς και Ποιοτικός Έλεγχος Υλικών (Πανεπιστημιακές Σημειώσεις σε συνεργασία με Θ. Ματίκα, Δ. Αγγέλη)
- Υλικά Συσκευασίας και Ανακύκλωση (<http://users.uoi.gr/nbarkoul/>)
- Εργαστήριο Τεχνολογίας Σκυροδέματος (συνεργασία με Θ. Ματίκα, Δ. Αγγέλη - <http://mss-nde.uoi.gr/greek/>)

Π.Δ 407/Βοηθός Καθηγητή

- Εργαστήριο Υλικών II (Μέταλλα, Διάβρωση, κλπ) – Τμήμα Υλικών Παν. Πατρών
- Εργαστήριο Φυσικής – Τμήμα Υλικών Παν. Πατρών
- Εργαστήριο Υλικών V (Μηχανική Συμπεριφορά Πολυμερών) – Τμήμα Υλικών Παν. Πατρών
- Υπεύθυνη του προγράμματος PBL (Problem Based Learning) σε προπτυχιακούς φοιτητές (1ου και 2ου έτους) του τμήματος Υλικών του Πανεπιστημίου QMUL και φοιτητές 5ου έτους του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Eindhoven University of Technology
- Εργαστήριο Φυσικής - Γενικό Τμήμα Πανεπιστημίου Πατρών (εργαστηριακή υποστήριξη/διδασκαλία ως προπτυχιακή φοιτήτρια)

Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης

- Επιστημονικώς υπεύθυνη προγράμματος Πρακτικής Άσκησης ΤΜΕΥ 2010-2012 (170 φοιτητές, 100 επιχειρήσεις, 148527€)
- Ακαδημαϊκή εποπτεία σε περισσότερους από 80 φοιτητές του ΤΜΕΥ μεταξύ 2010- σήμερα

5. Επίβλεψη / Εξέταση Φοιτητών και Ερευνητών

Επίβλεψη Διδακτορικών Εργασιών

Περατωμένες

- Παναγιώτα Αλαφογιάννη: Μελέτη διασποράς, περιβαλλοντικής απόκρισης και ανθεκτικότητας νανο-σύνθετων υλικών κατασκευών, 2019

Σε εξέλιξη

- Ιωάννα Βαρέλη: Προηγμένα τσιμεντοειδή σύνθετα για συγκομιδή θερμοηλεκτρικής ενέργειας, έναρξη Νοέμβριος 2019
- Αικατερίνη Γκαραβέλα: Μεθοδολογίες Παρακολούθησης Ιδιοτήτων Ιεραρχικών Τσιμεντοειδών Σύνθετων Υλικών με Προηγμένες Λειτουργικότητες, έναρξη Απρίλιος 2020
- Ευανθία Τζούμα: Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός προηγμένων σύνθετων υλικών με δυνατότητες επέκτασης της διάρκειας ζωής, επαναχρησιμοποίησης ή/και ανακύκλωσης, έναρξη Ιούλιος 2020

Επίβλεψη Μεταπτυχιακών Εργασιών

Περατωμένες

- Ιωάννης Νάκας: Σχεδιασμός και υλοποίηση διάταξης κρούσης και χαρακτηρισμός προηγμένων σύνθετων υλικών, 2011 (συν-επίβλεψη με Α. Παϊπέτη)
- Καλούδα Γρηγοριάδη: Καινοτόμα βιοδιασπώμενα υβριδικά υλικά με χρήση ανανεώσιμων πρώτων υλών: Ανθεκτικότητα σε μηχανική, θερμομηχανική και περιβαλλοντική φόρτιση, 2013
- Μαρία Βλάχα: Νανοςύνθετες μεμβράνες χιτοζάνης με φυλλόμορφες αργίλους: Επίδραση του πλαστικοποιητή και της μεθόδου μορφοποίησης στη μορφολογία

- και στη μηχανική, θερμομηχανική, περιβαλλοντική και μικροβιακή απόκριση, 2015
- Μαριλένα Γεωργοσοπούλου, Χαρακτηρισμός ανακυκλωμένων αδρανών από δομικά έργα και επίδραση της χρήσης τους στη θλιπτική αντοχή σκυροδέματος, 2015
 - Δημήτριος Βαϊμάκης: Ηλεκτροενεργά πολυμερή με τροποποίηση TiO_2 για αντιρρυπαντική δράση, 2017
 - Όλγα Μπούρα – Θεοδωρίδου: Χαρακτηρισμός νανοσύνθετων υλικών χιτοζάνης με ZnO και διάφορους τύπους πλαστικοποιητών, 2017
 - Ζωή Σιάσου: Παρασκευή και χαρακτηρισμός νανοσύνθετων υλικών πολυστυρενίου, 2018

Μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής (Διδακτορικές Διατριβές)**Περατωμένες**

- Σωτήριος Γραμματικός: Επιτόπια παρακολούθηση της επισκευής αεροπορικών δομών και αξιολόγηση του εναπομένου χρόνου ζωής τους χρησιμοποιώντας καινοτόμες μη-καταστροφικές τεχνικές, 2012 (Επιβλέπων: Α. Παϊπέτης)
- Γεώργιος Γκίκας: Επισκευή αεροπορικών δομών με καινοτόμα υβριδικά σύνθετα υλικά για βελτιστοποίηση της απόκρισής τους σε θερμική, μηχανική και διαβρωτική καταπόνηση, 2013 (Επιβλέπων: Α. Παϊπέτης)
- Άννα Τσουμάνη: Μεθοδολογία για βέλτιστη χρήση ανακυκλωμένου σκυροδέματος από κτίρια στον Ελλαδικό χώρο με στόχο την αειφορία, 2017 (Επιβλέπων: Θ. Ματίκας)
- Αναγνώστης Τουλφατζής: Χαρακτηρισμός, μηχανισμοί κοπής και κατεργασιμότητα μη μολυβδούχων ορειχάλκων, 2019 (Επιβλέπων: Α. Παϊπέτης)

Σε εξέλιξη

- Χρυσούλα Ιωάννου: Ανάπτυξη Μοντέλου Ανάλυσης Κύκλου Ζωής Κτιριακών Υποδομών με Δεδομένα του Ελλαδικού Χώρου (Επιβλέπων: Θ. Ματίκας)
- Παναγιώτα Δάλλα: Μελέτη της μηχανικής και ηλεκτρικής συμπεριφοράς νανο-ενισχυμένων πολύλειτουργικών υλικών κατασκευών (Επιβλέπων: Θ. Ματίκας)
- Ηλίας Τραγαζίκης: Μη καταστροφικός χαρακτηρισμός της μηχανικής / περιβαλλοντικής υποβάθμισης νανο-σύνθετων υλικών κατασκευών με χρήση ακουστικών τεχνικών (Επιβλέπων: Θ. Ματίκας)
- Δημήτρης Μπαλτζής: Ανθεκτικότητα Σύνθετων Υλικών ενισχυμένων σε πολλαπλές κλίμακες (Επιβλέπων: Α. Παϊπέτης)
- Νικόλαος-Παναγιώτης Τσελέντης: Επίδραση του χτυπήματος κεραυνού στην αντοχή σύνθετων υλικών ενισχυμένων με νανοσωματίδια (Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πανεπιστημίου Πατρών, Επιβλέπων: Κ. Τσερέπες)

Μέλος εξεταστικών επιτροπών (Διδακτορικές Διατριβές - πέραν των προαναφερόμενων)

- Δήμητρα Σουλιώτη: Μελέτη της επίδρασης των ινών στη μηχανική συμπεριφορά του ινοπλισμένου σκυροδέματος, 2012 (ΤΜΕΥ)
- Ευάγγελος Κορδάτος: Μη καταστροφικός χαρακτηρισμός της βλάβης προηγμένων υλικών μέσω ανάλυσης της θερμο-μηχανικής συμπεριφοράς με μεθόδους θερμογραφίας, 2012 (ΤΜΕΥ)
- Νικόλαος Πάσχος: Μελέτη των εμβιομηχανικών ιδιοτήτων του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου κατά τη φόρτισή του έως πλήρη ρήξη με απώτερο στόχο την ανάπτυξη πρώτυπης μεθόδου ανακατασκευής του, 2013 (Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων)

- Ritech Kaundal: Development, characterization and wear behavior analysis of particulate filled short fiber reinforced polymer composite, 2014 (Mechanical Eng. Department, National Institute of Technology, Rourkela, India)
- Χρήστος Ντάρας: Σύνθεση, μοριακός και μορφολογικός χαρακτηρισμός γραμμικών και μη γραμμικών συμπολυμερών εκ των οποίων η μία τουλάχιστον συστάδα θα είναι το πολύ(ισοπρένιο) ή πολύ(διμεθυλοσιλοξάνη)- Εφαρμογές, 2014 (ΤΜΕΥ)
- Αναστάσιος Μπαλάσκας: Ανάπτυξη μεθοδολογίας για την αξιολόγηση της δομικής ακεραιότητας στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, 2015 (ΤΜΕΥ)
- Αγγελική Χαντέλη: Αριθμητική μεθοδολογία πολλαπλών κλιμάκων ανάλυσης για την παραμετρική εκτίμηση των μηχανικών ιδιοτήτων πολυμερών και σύνθετων υλικών ενισχυμένων με νανοσωλήνες άνθρακα, 2016 (Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών)
- Αλκιβιάδης Αποστολόπουλος: Ανθεκτικότητα του οπλισμένου σκυροδέματος και η μηχανική συμπεριφορά του χάλυβα οπλισμού, 2017 (ΤΜΕΥ)
- Δημήτριος Μπέκας: Ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων διάγνωσης και αυτό-ίασης της υποβάθμισης σε σύνθετα υλικά πολυμερικής μήτρας, 2017 (ΤΜΕΥ)
- Louis Johann van Rooyen: Polytetrafluoroethylene/functionalised graphene nanocomposites with improved tribological and gas barrier properties, 2017 (Faculty of engineering and the built environment, Tshwane University of Technology, South Africa)
- Carmen De Crescenzo: Shape Memory Alloy based coating deposition: experimental and modelling, 2018 (Environment Design Innovation, University of Campania "Luigi Vanvitelli", Italy)
- Κυριακή Τσίρκα: Μελέτη γραφιτικής ενίσχυσης ιεραρχικών σύνθετων υλικών με μήτρα εποξειδικής ρητίνης, 2019 (ΤΜΕΥ)
- Ευγενία Μήτσου: Ανάπτυξη μικρογαλακτωμάτων ως συστημάτων χορήγησης βιοδραστικών ουσιών, 2019 (Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων)
- Δημήτριος Έξαρχος: Χαρακτηρισμός της φθοράς προηγμένων υλικών σε γηρασμένες δομές με μη καταστροφικές μεθόδους θερμογραφίας, αναμένεται η εξέταση (ΤΜΕΥ)

Επίβλεψη διπλωματικών φοιτητών

2009

- Μαρία Μέξη: Μελέτη συστημάτων κατασκευής πολυμερικών ινών και συστημάτων έκτασης σε στερεά κατάσταση
- Χάρις Ορφανίδου: Επίδραση του ποσοστού ιπτάμενης τέφρας πτολεμαΐδας στην εργασιμότητα και θλιπτική αντοχή σκυροδέματος
- Παναγιώτα Ζυγούρη: Μελέτη περιβαλλοντικής υποβάθμισης προηγμένων υλικών πολυμερικής μήτρας (συν-επίβλεψη με Α. Παϊπέτη)

2010

- Καλούδα Γρηγοριάδη: Θερμομηχανική απόκριση χαμηλής πυκνότητας πολυαιθυλενίου, τροποποιημένου με νανο-άργιλο
- Χρήστος Ντρίας: Επίδραση των συνθηκών και του ποσοστού ανάμιξης CNTs στις θερμομηχανικές ιδιότητες τροποποιημένων εποξικών ρητινών
- Αλεξάνδρα Ηλιάδου: Επίδραση της μεθόδου ανάμιξης στις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες τροποποιημένου κονιάματος με nanosilica – υγρή μίξη (συν-επίβλεψη με Θ. Ματίκα)
- Ιωάννης Κοσμόπουλος: Σύνθετα υλικά πολυμερικής μήτρας με ενίσχυση ινών γυαλιού - Αποτίμηση βλάβης μετά από κόπωση με τη μέθοδο του ακουστοϋπέρηχου (συν-επίβλεψη με Α. Παϊπέτη)

- Μαρία Ευραφά: Σύνθετα υλικά πολυμερικής μήτρας με ενίσχυση ινών γυαλιού (GFRP) – Αποτίμηση βλάβης με μη-καταστροφικές μεθόδους (συν-επίβλεψη με Α. Παϊπέτη)
- 2011**
- Ελένη Γεωργίου: Μελέτη της μεθόδου και του χρόνου ανάμιξης νανοσίλικας στις φυσικές και ελαστικές ιδιότητες τροποποιημένου κονιάματος – ξηρή αναμίξη (συν-επίβλεψη με Θ. Ματίκας)
 - Ιωάννης Τελλόγλου: Ανάπτυξη ιδιοσυσκευής για την παρασκευή πολυμερικών ινών με τη μέθοδο της ινοποίησης τήγματος
 - Γεώργιος Μοσχούδης: Σύνθετα υλικά πολυμερικής μήτρας με ενίσχυση ινών γυαλιού-Αποτίμηση βλάβης μετά από Κόπωση με τη μέθοδο της Ακουστικής Εκπομπής (συν-επίβλεψη με Α. Παϊπέτη)
 - Χρυσάνθη Χατζή: Ανάλυση κύκλου ζωής σκυροδέματος και των υλικών του (συν-επίβλεψη με Θ. Ματίκα)
- 2012**
- Αγλαΐα Μακρή: Επίδραση της υγροθερμικής έκθεσης στις θερμομηχανικές ιδιότητες τροποποιημένων εποξικών ρητικών και τροποποιημένων σύνθετων υλικών με νανοσωλήνες άνθρακα
 - Γεώργιος Κωνσταντινόπουλος: Επίδραση θερμικών κύκλων (ψύξη/ θέρμανση) στις εναπομένουσες ιδιότητες συνθέτων υλικών με νανοσωλήνες άνθρακα. Μελέτη των θερμομηχανικών ιδιοτήτων
 - Χαρίκλεια Σκαλτώνη: Εμβιομηχανική συμπεριφορά ανθρώπινων ιστών – προτεινόμενες μεθοδολογίες χαρακτηρισμού
- 2013**
- Παναγιώτα Αλαφογιάννη: Μηχανική απόκριση νανοςύνθετων υλικών βιοπολυμερικής μήτρας χιτοζάνης ή αμύλου με νανοσωματίδια αργίλου
 - Ιωάννης Μάνεσης: Μηχανική διάβρωση μονοσύνθετων υλικών πολυπροπυλενίου
 - Ηρώ Παπακωνσταντίνου: Επίδραση του πλαστικοποιητή και της νανοενίσχυσης στις μηχανικές ιδιότητες νανοςύνθετων υλικών με βάση τη χιτοζάνη
 - Αλέξανδρος Πολίτας: Αποτύπωση των ενεργειακών χαρακτηριστικών δομικών υλικών τοιχοποιίας κατά τον κύκλο ζωής τους (συν-επίβλεψη με Θ. Ματίκα)
- 2014**
- Γεώργιος Ρήγας: Ανάπτυξη μεθοδολογίας στήριξης και βαθμονόμησης διάταξης μηχανικής διάβρωσης
 - Αναστάσιος Παπαδόπουλος: Μελέτη της μηχανικής διάβρωσης προηγμένων σύνθετων υλικών πολυμερικής μήτρας
 - Χρήστος Μπάρλας: Ανάλυση του κύκλου ζωής του οπλισμού του σκυροδέματος (συν-επίβλεψη με Θ. Ματίκα)
- 2015**
- Αθανάσιος Στάμος: Σύνθεση και μελέτη υδατοαπορροφητικότητας τροποποιημένων κονιαμάτων με νανοσωλήνες άνθρακα
 - Βασίλειος Μουσαφείρης: Στατιστική ανάλυση της κοκκομετρίας αδρανών προερχόμενων από κατεδαφισμένο οικοδόμημα και χημική προσβολή δοκιμίου με τη μέθοδο Proove - it
 - Δημήτριος Χάνδρος: Μηχανική συμπεριφορά πλαστικών υλικών που χρησιμοποιούνται σε panels (προφίλ παραθύρων, πόρτας). Επίδραση της περιβαλλοντικής έκθεσης στις μηχανικές ιδιότητες
- 2016**
- Αθανασία Πατσαούρα: Θερμομηχανική μελέτη νανοςύνθετων υλικών χιτοζάνης/αργίλων μετά από προσθήκη διαφορετικών πλαστικοποιητών για εφαρμογές εύκαμπτης συσκευασίας τροφίμων

- Στυλιανή Παπαδοπούλου: Ηλεκτροενεργά ελαστομερικά υλικά – επίδραση της προσθήκης TiO₂ στις μηχανικές ιδιότητες
- Μαρία Πετρίδου: Οι επιπτώσεις της μηχανικής διάβρωσης στερεών σωματιδίων στις παραμένουσες ιδιότητες εφελκυσμού του αλουμινίου 1050/H16

2017

- Σπυριδούλα Φαρμάκη: Μελέτη διασποράς νανοσωλήνων άνθρακα και η επίδραση της στις φυσικές και θερμικές ιδιότητες νανοενισχυμένων κονιαμάτων
- Αικατερίνη Ασκητάκη: Η επίδραση της νανοτροποποίησης στην ανθεκτικότητα κονιαμάτων
- Ευφροσύνη Γκόγκου: Επίδραση της χρήσης ανακύκλωμένων αδρανών στις ιδιότητες του νωπού σκυροδέματος και την καμπτική αντοχή
- Κωνσταντίνα Γκάνη: Υγροθερμική υποβάθμιση τροποποιημένης ρητίνης και συνθέτων υλικών με νανοσωλήνες άνθρακα και επίδραση στις διεπιφανειακές ιδιότητες των σύνθετων υλικών (συνεπίβλεψη με Α. Παϊπέτη).

2018

- Λουκάς Μαυροδήμος: Επίδραση του τύπου της ρητίνης και της μεθόδου πολυμερισμού στις υγροθερμικές ιδιότητες πολυμερικών υλικών
- Δήμητρα Τσικλητάρη: Επίδραση της περιβαλλοντικής έκθεσης και του πρωτοκόλλου σκλήρυνσης στη θερμο-μηχανική απόκριση ρητινών
- Ευάγγελος-Αντίοχος Ευαγγελίδης: Τροποποίηση αδρανών προερχόμενων από κατεδαφισμένο οικοδόμημα για βελτίωση των ιδιοτήτων τους και επίδραση της χρήσης αυτών στις ιδιότητες νωπού και σκληρυμένου σκυροδέματος
- Γεωργία Κλεφτάκη: Επίδραση της νανοτροποποίησης στη διείδυση χλωριόντων τσιμεντοκονιαμάτων μετά από περιβαλλοντική καταπόνηση

2019

- Μαρία Παπαδοπούλου: Σύνθεση τροποποιημένων κονιαμάτων με νανοσωλήνες άνθρακα και μελέτη υδατοαπορροφητικότητα

2020

- Αθανάσιος Αλεξανδρίδης: Επίδραση της ακτινοβολίας UV στις μηχανικές ιδιότητες συμβατικών και ρητινών ταχείας σκλήρυνσης

Σε εξέλιξη

- Αναστασία Κούτσιανου: Επίδραση της προσθήκης ΝΣΑ στην απορρόφηση υγρασίας κονιαμάτων μετά από υδατική εμβάπτιση 3 διαφορετικές θερμοκρασίες
- Χριστίνα Σιάρκου: Ανάπτυξη πολυμερικών ινών και πλεγμάτων από βιοπολυμερή με τη μέθοδο της ηλεκτροστατικής ινοποίησης
- Θεόφιλος Ζιώγας: Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός πλεγμάτων χιτοζάνης/πολυβιλυνικής αλκοόλης με τη μέθοδο της ηλεκτρο-ινοποίησης
- Ελευθέριος Βιλιώτης: Δημιουργία πολύστρωτων πλακών με ενισχυμένες ιδιότητες δυσθραυστότητας και απορρόφησης ενέργειας (σε συνεργασία με τον Α. Παϊπέτη)

6. Ερευνητικό Έργο**Πρόσφατα ερευνητικά ενδιαφέροντα****Σχέση δομής-ιδιοτήτων στα σύνθετα υλικά**

- Ανθεκτικότητα πολυμερών / πολυμερικών και τσιμεντοειδών συνθέτων υλικών και συσχέτιση με φυσικές, δομικές και μηχανικές ιδιότητες.
- Πειραματική μελέτη της τριβολογικής συμπεριφοράς πολυμερών, μετάλλων και σύνθετων υλικών με έμφαση στη φθορά λόγω μηχανικής διάβρωσης.

Οικολογικά Σύνθετα - Βιο-Σύνθετα - Νάνο-σύνθετα / Πολυλειτουργικά σύνθετα

Κατασκευή, επεξεργασία και χαρακτηρισμός:

- Βιοαποικοδομήσιμων σύνθετων με μήτρες βιολογικής προέλευσης όπως η χιτοζάνη και το άμυλο με νανο-άργυλο.
- Θερμοσκληρυνόμενων σύνθετων υλικών με δυναμικούς δεσμούς και ικανότητα επισκευής, επαναμορφοποίησης, ανακύκλωσης

Ενσωμάτωση / Εγκλοβισμός βιοδραστικών ουσιών σε πολυμερή/πολυμερικά σύνθετα:

- Ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε ιδιότητες που στοχεύουν σε εφαρμογές συσκευασίας τροφίμων καθώς και βιοϊατρικές εφαρμογές, όπως μηχανικές, θερμομηχανικές, απορρόφησης υγρασίας, φραγμός, αντιοξειδωτικές και αντιμικροβιακές.
- Νανο-τροποποιημένα, πολυλειτουργικά υλικά για ενισχυμένη μηχανική-, θερμοηλεκτρική- απόκριση, ανθεκτικότητα, ικανότητα παρακολούθησης δομικής ακεραιότητας, ανίχνευσης βλάβης, θερμο-ηλεκτρικές ιδιότητες κλπ

Ερευνητικά Προγράμματα**Επιστημονικώς Υπεύθυνη**

- “Προηγμένα Σύνθετα Υλικά για την παραγωγή Ισχύος με σκοπό την Τροφοδότηση χαμηλών ενεργειακά απαιτήσεων Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων από Φώτο-Θερμική Συγκομιδή Ενέργειας” - [ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ]. Χρηματοδότηση: ΕΕ (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και εθνικοί πόροι κάτω από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα “Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση”(2020-2021)
- “Επίδραση της νανο-ενίσχυσης και των μέσων διασποράς στις ιδιότητες μεταφοράς και στη διεύθυνση χλωριόντων τσιμεντοκονιαμάτων πριν και μετά από περιβαλλοντική καταπόνηση”. Χρηματοδότηση: ΕΕ (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και εθνικοί πόροι κάτω από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα “Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση” (2018 – 2019)

Υπό ένταξη

- “Μεμβράνες συσκευασίας τροφίμων με ελεγχόμενη αντιμικροβιακή και αντιοξειδωτική δράση” - βρίσκεται στον προσωρινό κατάλογο επιλέξιμων προτάσεων προς χρηματοδότηση στο πλαίσιο των Ειδικών Δράσεων: «ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ», «ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ», «ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ»

Συμμετοχή στην προετοιμασία της πρότασης επιχορήγησης / μέλος της επιστημονικής ομάδας

- “Νανο-τροποποιημένο ευφυές σκυρόδεμα”, Κωδικός Αρ. 11ΣΥΝ_5_1430, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα “Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα (ΕΠΙΙ)” - Δράση “ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ”. Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Π.Ι: Καθηγητής Θ. Ματίκας, Χρηματοδότηση: ΕΕ και Ελληνική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (2013 – 2015)
- “Μελέτη βλάβης πλαστικών πάνελ λόγω περιβαλλοντικής έκθεσης”, Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Π.Ι: Καθηγητής Θ. Ματίκας, Χρηματοδότηση: Ελληνική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας κάτω από το πρόγραμμα “Κουπόνια καινοτομίας για μικρομεσαίες επιχειρήσεις” (2011)

Συμμετοχή στην επιστημονική ομάδα των ακόλουθων προγραμμάτων:

- “Ιεραρχικά πολύ-λειτουργικά Σύνθετα Υλικά με βάση το Τσιμέντο με έλεγχο υγιούς λειτουργίας και συγκομιδή θερμοηλεκτρικής ενέργειας για έξυπνες και ασφαλείς δομικές κατασκευές” Δράση Εθνικής Εμβέλειας: «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ». Συντονιστής Έργου και Επιστημονικώς Υπεύθυνος: Καθηγητής Α. Παϊπέτης, Χρηματοδότηση: ΕΕ και Ελληνική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (2019 – 2021)

- “Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων κοσμετολογίας και συμπληρωμάτων διατροφής με νανοεγκλεισμό φυσικών βιοδραστικών συστατικών” Δράση Εθνικής Εμβέλειας: «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ». Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Π.Ι: Καθηγητής Χ. Σταμάτης, Χρηματοδότηση: ΕΕ και Ελληνική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (2018 – 2020)
- “Ίεραρχικά πολυλειτουργικά σύνθετα με αυτόνομη παρακολούθηση υγιούς λειτουργίας μέσω θερμοηλεκτρισμού για αεροπορικές εφαρμογές” (HARVEST), Συντονιστής και Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Π.Ι: Καθηγητής Α. Παϊπέτης, Χρηματοδότηση: ΕΕ κάτω από το πρόγραμμα Horizon 2020 (2018 – 2021)
- “Ανάπτυξη σύνθετου υλικού και συναφών τεχνικών εφαρμογής και παρακολούθησης δομικής ακεραιότητας για αεροπορικές εφαρμογές και διερεύνηση δυνατότητας αυτοϊασης”, Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Π.Ι: Καθηγητής Α. Παϊπέτης, Χρηματοδότηση: Ελληνική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας κάτω από το πρόγραμμα “ΘΑΛΗΣ” (2011 – 2015)
- “Αυτό-ιάσιμα πολυμερή και αρχές για αυτό-επισκευαζόμενα αεροπορικά σύνθετα (IPOCRATES)”, Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Π.Ι: Καθηγητής Α. Παϊπέτης, Χρηματοδότηση: ΕΕ κάτω από το πρόγραμμα FP7 (2013 – 2016)
- “Καινοτόμος επισκευή αεροπορικών δομών με βελτιστοποιημένη σκλήρυνση και ικανότητες παρακολούθησης του κύκλου ζωής (IAPETUS)”, Κωδικός Αρ. ACP8-GA-2009-234333. Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Π.Ι: Καθηγητής Α. Παϊπέτης, Χρηματοδότηση: ΕΕ κάτω από το πρόγραμμα FP7 (2009 – 2012)
- “Πολυμερικά κατασκευαστικά υλικά με βελτιωμένες ιδιότητες, ανακυκλωσιμότητα και περιβαλλοντική ασφάλεια (PURE)”, Κωδικός Αρ. EETK97104. Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Queen Mary: Καθηγητής Τ. Peijs, Χρηματοδότηση: Ολλανδική κυβέρνηση (1999 – 2003)
- “Ενισχυμένες δομές (που έχουν μορφοποιηθεί υπό κενό) από πολυπροπυλένιο για την κατασκευή όρθρωσης με στόχο την βελτίωση της άνεσης και κινητικότητας ασθενών (ORTHO FLEX)”. Κωδικός Αρ. CRAF-1999-70851. Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Queen Mary: Καθηγητής Τ. Peijs, Χρηματοδότηση: ΕΕ (2002 – 2004)
- “Ανάπτυξη πολυμερικών συνθέτων με φυσικές ίνες και εφαρμογές”. Δημερής συνεργασία Ηνωμένου Βασιλείου – Ουγγαρίας (GB-44/01). Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Queen Mary: Καθηγητής Τ. Peijs, Επιστημονικώς Υπεύθυνος για το Τμήμα Μηχανικής Πολυμερών, Τεχνολογικό και Οικονομικό Πανεπιστήμιο Βουδαπέστης: Dr. Tibor Czigány (2003 – 2004)
- “Μηχανική Διάβρωση πολυμερών και πολυμερικών συνθέτων υλικών”, Κωδικός Αρ. KA 1202/6-1 και KA 1202/6-3. Επιστημονικώς Υπεύθυνος: Καθηγητής József Karger-Kocsis (IVW Ltd.). Χρηματοδότηση: Γερμανική Γραμματεία Έρευνας Γερμανίας (1999 – 2002)
- “Φασματοσκοπική μελέτη με Raman σε μεταβάσεις φάσεων λόγω παραμόρφωσης ισοτακτικού και συνδιοτακτικού πολυπροπυλενίου”. Δημερής συνεργασία Ελλάδας – Γερμανίας, Κωδικός Αρ. ‘GRI-023-99’. Επιστημονικώς Υπεύθυνος: Καθηγητής József Karger-Kocsis (IVW Ltd.), και Καθηγητής Κ. Γαλιώτης (ICEHT (FORTH), Patras, GR) (1999 – 2001)
- “Μακροπρόθεσμες ιδιότητες (κόπωση, ερπυσμός) κοντίνων σύνθετων υλικών”. Επιστημονικώς Υπεύθυνος: Καθηγητής Dr.-Ing. Dr. h. c. Klaus Friedrich (IVW Ltd.) και Καθηγητής Dr. Zhong Zhang (IVW Ltd.). Χρηματοδότηση: Ίδρυμα Alexander von Humboldt (KOSMOS) (2002)

Πρόσφατες Ερευνητικές Συνεργασίες

- 2010 – σήμερα, TITAN, Τμήμα Έρευνας και ανάπτυξης. Η συνεργασία αυτή αφορά στη μελέτη νανο-τροποποιημένου κονιάματος – σκυροδέματος.

- 2010 - σήμερα, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων. Η συνεργασία αφορά στην κατασκευή και μελέτη της συμπεριφοράς σύνθετων υλικών πολυμερικής μήτρας ενισχυμένων με νάνο-αργίλους και στην ανάπτυξη πολυστρωματικών υλικών για εφαρμογές συσκευασίας τροφίμων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε βιο-αποικοδομήσιμα πολυμερή.
- 2013 - σήμερα, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών. Η συνεργασία αφορά στην ενσωμάτωση/εγκλοβισμό βιοδραστικών ενώσεων σε πολυμερή / πολυμερικά σύνθετα και στην μελέτη των αντιμικροβιακών ιδιοτήτων των βιοαποικοδομήσιμων πολυμερικών νανοσύνθετων που στοχεύουν σε τρόφιμα, καλλυντικά και βιοϊατρικές εφαρμογές.

Μέλος της Συναντικής Ομάδας Επιστημονικών Περιοδικών

Επιστημονικά Περιοδικά

- Materials MDPI, Polymers MDPI
- Προσκεκλημένος εκδότης ειδικής έκδοσης (Guest Editor): Durability of Polymer Micro- and Nano-Composites (Polymers, MDPI)

Κριτής Επιστημονικά Περιοδικά - Ερευνητικά Προγράμματα

Επιστημονικά Περιοδικά

- ACS Sustainable Chemistry & Engineering, Advanced Composite Letters, ASME Journal of Tribology, Carbohydrate Polymers, Ceramics, Composites Science and Technology, Composites: Part A, Composites: Part B, Construction and Building Materials, Crystals, Developments in the Built Environment, Express Polymer Letters, Industrial Crops and Products, International Journal of Biological Macromolecules, International Journal of Materials and Product Technology, International Journal of Renewable Energy Technology, International Journal of Solids and Structures, Journal of Applied Polymer Science, Journal of Composites Science, Journal of Materials Science, Journal of Materials Science: Materials in Electronics, Journal of Reinforced Plastics and Composites, Journal of Thermoplastic Composite Materials, KMUTNB International Journal of Applied Science and Technology, Materials (MDPI), Materials Chemistry and Physics, Materials Science & Engineering C - biomimetic and supramolecular systems, Molecules, Nanomaterials, Polymer Bulletin, Polymer Engineering and Science, Polymers (MDPI), Wear

Ερευνητικά Προγράμματα

- Αξιολόγηση ερευνητικών προτάσεων
 - o EE, Horizon 2020, Twinning programme and DT-NMBP programme
 - o Νέοι Ερευνητές
 - o Υποτροφίες Καραθεωδορής, Πανεπιστημίου Πατρών
- Πιστοποίηση φυσικού αντικείμενου έργων της ΓΓΕΤ
 - o Συνεργασία
 - o Ερευνώ - Δημιουργώ - Καινοτομώ

Δημοσιεύσεις - Προσκεκλημένες Ομιλίες - Απήχηση έργου (συνοπτικά)

Δημοσιεύσεις

- 70 δημοσιευμένες ερευνητικές εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές
- 4 κεφάλαια σε βιβλία (διεθνής εκδόσεις)
- 33 ερευνητικές εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές
- 44 περιλήψεις σε πρακτικά εθνικών και διεθνών συνεδρίων

Προσκεκλημένες Κεντρικές Ομιλίες (plenary / keynote)

- 4 προσκεκλημένες ομιλίες (A16, A24, A42 και A44 στη λίστα δημοσιεύσεων)

Απήχηση Δημοσιευμένου Έργου

- 3080 αναφορές χωρίς τις αυτοαναφορές (πηγή: Scopus, Scopus Nov 2020, h index=30)

7. Λοιπές δραστηριότητες**Μέλος Επιτροπών ΤΜΕΥ**

- Επιτροπή κατατακτηρίων εξετάσεων και μετεγγραφών (2008 – 2013)
- Επιτροπή οδηγού σπουδών και προγράμματος σπουδών (2008 – 2009)
- Επιτροπή κτηματολογίου και κτιριολογικού (2008 – 2009)
- Επιτροπή παραλαβής τμήματος σεμιναρίων και διαχείρισης ιστοσελίδας (2008 – 2009)
- Επιτροπή επαγγελματικών δικαιωμάτων (2009 – 2010, 2011 – 2012, 2012 – 2013, 2014 – 2015, 2015 – 2016)
- Επιτροπή αξιολόγησης ΤΜΕΥ (2009 – 2010, 2017 – 2018, 2018 – 2019, 2019-2020)
- Επιτροπή φοιτητικών θεμάτων (2009 – 2010, 2014 – 2015, 2015 – 2016)
- Επιτροπή εργαστηρίων (2011 – 2012, 2012 – 2013, 2014 – 2015, 2015 – 2016, 2016 – 2017)
- Επιτροπή Οδηγού Σπουδών και Ωρολογίου Προγράμματος Παραδόσεων – Εξετάσεων (2015 – 2016, 2016 – 2017, 2017 – 2018)
- Επιτροπή διδακτορικών σπουδών (2018 – 2019, 2019 – 2020)
- Συντονίστρια της υποβολής του Φακέλου Πιστοποίησης του ΤΜΕΥ το Φεβρουάριο του 2020

Μέλος Επιτροπών Π.Ι

- Επιτροπή ελέγχου κυλικείων (2013 – 2014)
- Αν. Μέλος Τεχνικού Συμβουλίου Π.Ι. (2017 – σήμερα)

Μέλος Επαγγελματικών Ενώσεων

- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή Συνθέτων Υλικών (ESCM)
- Ελληνική Εταιρεία Θερμικής Ανάλυσης – Μέλος Διοικητικού Συμβουλίου (Ε.Ε.Θ.Α)
- Ελληνική Εταιρεία Βιοϋλικών

Διοργάνωση Συνεδρίων

- Τοπική οργανωτική επιτροπή 11ου Ευρωπαϊκού Συνεδρίου Συνθέτων Υλικών (ECCM-11) (2004)
- Τοπική οργανωτική επιτροπή 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πολυμερών (Polyconf7) (2008)
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής και της τοπικής οργανωτικής επιτροπής του 5ου Διεθνούς Συνεδρίου σε Τεχνολογίες Αιχμής και Μη-Καταστροφικό Έλεγχο (2011)
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου Θερμικής Ανάλυσης και Θερμιδομετρίας (2014)
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής της 9ης Συνάντησης της Ελληνικής Εταιρείας Βιοϋλικών (2014)

- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής της 10ης Επετειακής Εκδήλωσης της Ελληνικής Εταιρείας Βιοϋλικών (2015)
- Ανάληψη εκ μέρους του ΤΜΕΥ της συνδιοργάνωσης του 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου Θερμικής Ανάλυσης και Θερμιδομετρίας μαζί με το τμήμα Χημείας του Π.Ι (2016)
- Μέλος της Διεθνούς Επιστημονικής Επιτροπής του Συνεδρίου ICSAAM 2020 (International Conference on Structural Analysis of Advanced Materials, 4-8 September, 2020)

8. Λίστα Δημοσιεύσεων

Διδακτορική Διατριβή

2002

Barkoula, N. M.: Solid particle erosion behaviour of polymers and polymeric composites. IVW-Schriftreihe Band 29, Neitzel, M., (ed), IVW Kaiserslautern 2002.

Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με Κριτές

2001

- J1. **Barkoula, N. M.,** Gremmels, J., Karger-Kocsis, J.: Dependence of solid particle erosion on the cross-linked density in an epoxy resin modified by hygrothermally decomposed polyurethane. *Wear* 247 (2001), pp. 100-108.
- J2. Moos, E., **Barkoula, N. M.,** Karger-Kocsis, J.: Strahlerosionsverhalten von Polymeren und Polymeren Verbundwerkstoffen. *Kunststoffe Plast Europe* 4 (2001), pp. 113-115 (In German) and Determining wear mechanisms. *Kunststoffe Plast Europe* 91(4) (2001), pp.43-44 (In English).

2002

- J3. **Barkoula, N. M.,** Karger-Kocsis, J.: Solid particle erosion of unidirectional GF reinforced EP composites with different fiber/matrix adhesion. *Journal of Reinforced Plastics and Composites* 21(15) (2002), pp. 1377-1388.
- J4. **Barkoula, N. M.,** Papanicolaou, G. C., Karger-Kocsis, J.: Prediction of the residual tensile strength after solid particle erosion of CF/EP composite laminates with and without interleaves. *Composites Science and Technology* 62(1) (2002), pp. 121-130.
- J5. **Barkoula, N. M.,** Karger-Kocsis J.: Effects of fibre content and relative fibre orientation on the solid particle erosion of GF/PP composites. *Wear* 252 (2002), pp. 80-87.
- J6. **Barkoula, N. M.,** Karger-Kocsis, J., Papanicolaou, G. C.: Prediction of the residual tensile strength after solid particle erosion of UD-GF/PP composites. *Journal of Composite Materials* 36(14) (2002), pp. 1745-1756.
- J7. **Barkoula, N. M.,** Karger-Kocsis, J.: Processes and influencing parameters of the solid particle erosion of polymers and their composites. A review. *Journal of Materials Science* 37(18) (2002), pp. 3807-3820.

2003

- J8. Aprem, A.S., Jose, S., Thomas, S., **Barkoula, N. M.,** Karger-Kocsis, J.: Influence of hygrothermally degraded polyester-urethane on physical and mechanical properties of chloroprene rubber. *European Polymer Journal* 39 (2003), pp. 69-76.
- J9. Aprem, A.S., Thomas, S., Joseph, K., **Barkoula, N. M.,** Karger-Kocsis, J.: Sulphur vulcanisation of Styrene-butadiene rubber using a new binary accelerator system. *Journal of Elastomers and Plastics* 35 (2003), pp. 29-55.

- J10. Aprem, A.S., Joseph, K., Thomas, S., **Barkoula, N. M.**, Karger-Kocsis, J.: Effect of 1-phenyl-2,4-dithiobiuret as secondary accelerator on cure characteristics and vulcanisate properties of natural rubber-styrene/butadiene rubber blends. *Plastics, Rubber and Composites* 32 (2003), pp. 3-10.
- J11. Zhang, Z., **Barkoula, N. M.**, Karger-Kocsis, J., Friedrich, K.: Artificial neural network predictions on erosive wear of polymers. *Wear* 255 (2003), pp. 708-713.
- 2005**
- J12. **Barkoula, N. M.**, Schimanski, T., Loos, J., Peijs, T.: Processing of single polymer composites using the concept of constrained fibres. *Polymer Composites* 26(1) (2005), pp. 114-120.
- 2006**
- J13. Alcock, B., Cabrera, N. O., **Barkoula, N. M.**, Loos, J., Peijs, T.: The mechanical properties of unidirectional all-polypropylene composites. *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing* 37(5) (2006), pp. 716-726.
- J14. Alcock, B., Cabrera, N. O., **Barkoula, N. M.**, Peijs, T.: Low velocity impact performance of recyclable all-polypropylene composites, *Composites Science and Technology* 66(11-12) (2006), pp. 1724-1737.
- 2007**
- J15. Alcock, B., Cabrera, N. O., **Barkoula, N. M.**, Spoelstra, A.B., Loos, J., Peijs, T.: The mechanical properties of woven tape all-polypropylene composites. *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing* 38 (2007), pp. 147-161.
- J16. Alcock, B., **Barkoula, N. M.**, Loos, J., Peijs, T.: Interfacial properties of highly oriented co-extruded polypropylene tapes for the creation of recyclable all-polypropylene composites, *Journal of Applied Polymer Science* 104(1) (2007), pp. 118-129.
- J17. Alcock, B., Cabrera, N. O., **Barkoula, N. M.**, Reynolds, C.T., Govaert, L.E., Peijs, T.: The effect of temperature and strain rate on the mechanical properties of highly oriented polypropylene tapes and all-polypropylene composites. *Composites Science and Technology* 67(10) (2007), pp. 2061-2070.
- 2008**
- J18. Alcock, B., Cabrera, N. O., **Barkoula, N.-M.**, Wang, Z, Peijs, T.: The effect of temperature and strain rate on the impact performance of all-polypropylene composites. *Composites Part B: Engineering* 39 (2008), pp. 537-547.
- J19. **Barkoula, N. M.**, Alcock, B., Peijs, T.: Fatigue properties of highly oriented polypropylene tapes and all-polypropylene composites. *Polymers and Polymer Composites* 16(2) (2008), pp. 101-113.
- 2009**
- J20. **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas, T., Vavouliotis, A., Karapappas, P., Kostopoulos, V.: Environmental degradation of carbon nanotube modified carbon fibre reinforced laminates: an electrical resistivity study. *Mechanics of Composite Materials* 45(1) (2009), pp. 21-32.
- J21. Alcock, B., Cabrera, N. O., **Barkoula, N. M.**, Peijs, T.: Direct forming of all-Polypropylene composites products from fabrics made of co-extruded tapes. *Applied Composite Materials* 16(2) (2009), pp. 117-134.
- J22. Alcock, B., Cabrera, N. O., **Barkoula, N. M.**, Peijs, T.: The effect of Processing Conditions on the mechanical properties and thermal stability of highly oriented PP Tapes. *European Polymer Journal* 45(10) (2009), pp. 2878-2894.
- J23. Soulioti, D., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas, T., Shiotani, T., Aggelis, D. G.: Acoustic emission behaviour of steel fiber reinforced concrete under bending. *Constructions and Building Materials*, 23(12) (2009), pp 3532-3536.

- J24. Myriounis, D. P., Hasan, S. T., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas, T.: Effects of heat treatment on microstructure and the fracture toughness of SiCp/Al alloy metal matrix composites. *Journal of Advanced Materials* 41(3) (2009), pp. 18-27.
- 2010**
- J25. Patnaik, A., Satapathy, A., Chand, N., **Barkoula, N. M.**, Biswas, S.: Solid particle erosion wear characteristics of fiber and particulate filled polymer composites: a review. *Wear* 268 (1) (2010), pp. 249-263.
- J26. **Barkoula, N. M.**, Garkhail, S. K., Peijs, T.: Biodegradable composites based on flax/poly-hydroxy-butyrate and its copolymer with hydroxyvalerate. *Industrial Crops and Products* 31 (1) (2010), pp. 34-42.
- J27. **Barkoula, N. M.**, Garkhail, S. K., Peijs, T.: Effect of compounding and injection moulding on the mechanical properties of flax fibre polypropylene composites. *Journal of Reinforced Plastics and Composites* 29 (9) (2010), pp. 1366-1385.
- J28. Deng, H., Reynolds, C. T., Cabrera, N. O., **Barkoula, N. M.**, Alcock, B., Peijs, T.: The water absorption behaviour of all-polypropylene composites and its effect on mechanical properties. *Composites Part B: Engineering* 41 (4) (2010), pp. 268-275.
- J29. Paschos, N. K., Gartzonikas, D., **Barkoula, N. M.**, Moraiti, C., Paipetis, A., Matikas, T. E., Georgoulis, A. D.: Cadaveric study of anterior cruciate ligament failure patterns under uniaxial tension along the ligament. *Journal of Arthroscopic and Related Surgery* 26(7) (2010), pp. 957-967.
- J30. Aggelis, D., **Barkoula, N. M.**, Matikas, T. E., Paipetis, A.: Acoustic emission monitoring of degradation of cross ply laminates. *Journal of the Acoustical Society of America* 127 (6) (2010), pp. EL246-EL251.
- 2011**
- J31. Soulioti, D., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas, T. E.: Effects of fiber geometry and volume fraction on the flexural behavior of steel-fiber reinforced concrete. *Strain* 47 (2011), pp e535-e541.
- J32. Aggelis, D. G., Paschos, N. K., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas, T. E., Georgoulis, A. D.: Rupture of anterior cruciate ligament monitored by acoustic emission. *Journal of the Acoustical Society of America* 129(6) (2011), pp. EL217-EL222.
- J33. Grammatikos, S., Kordatos, E., **Barkoula, N.**, Matikas, T., Paipetis, A.: Innovative non-destructive evaluation and damage characterisation of composite aerostructures using thermography. *Plastics, Rubber and Composites* 40(6/7) (2011), pp. 342-348.
- J34. Aggelis, D. G., Soulioti, D. V., Sapouridis N., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas, T. E.: Acoustic emission characterization of the fracture process in fibre reinforced concrete. *Construction and Building Materials* 25(11) (2011), pp. 4126-4131.
- 2012**
- J35. Gkikas, G., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A.S. Effect of dispersion conditions on the thermo-mechanical and toughness properties of multi walled carbon nanotubes-reinforced epoxy. *Composites Part B: Engineering*, 43 (6) (2012), pp. 2697-2705.
- J36. Gkikas, G., Sioulas, D., Lekatou, A., **Barkoula, N.M.**, Paipetis, A.S. Enhanced bonded aircraft repair using nano-modified adhesives. *Materials and Design*, 41 (2012), pp. 394-402.
- J37. Aggelis, D.G., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T.E., Paipetis, A.S. Acoustic structural health monitoring of composite materials : Damage identification and evaluation in cross ply laminates using acoustic emission and ultrasonics. *Composites Science and Technology*, 72 (10) (2012), pp. 1127-1133.

- J38. Aggelis, D.G., Soulioti, D.V., **Barkoula, N.M.**, Paipetis, A.S., Matikas, T.E. Influence of fiber chemical coating on the acoustic emission behavior of steel fiber reinforced concrete. *Cement and Concrete Composites*, 34 (1) (2012), pp. 62-67.

2013

- J39. Triantafyllidi, E., Paschos, N.K., Goussia, A., **Barkoula, N.-M.**, Exarchos, D.A., Matikas, T.E., Malamou-Mitsi, V., Georgoulis, A.D. The shape and the thickness of the anterior cruciate ligament along its length in relation to the posterior cruciate ligament: A cadaveric study. *Arthroscopy - Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 29 (12) (2013), pp. 1963-1973.
- J40. Aggelis, D.G., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T.E., Paipetis, A.S. Acoustic emission as a tool for damage identification and characterization in glass reinforced cross ply laminates. *Applied Composite Materials* (2013), 20 (4), pp. 489-503.
- J41. Paschos, N.K., Aggelis, D.G., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A., Gartzonikas, D., Matikas, T.E., Georgoulis, A.D. An Acoustic Emission Study for Monitoring Anterior Cruciate Ligament Failure Under Tension. *Experimental Mechanics*, 53 (5) (2013), pp. 767-774.
- J42. Gkikas, G., Paipetis, A., Lekatou, A., **Barkoula, N.M.**, Sioulas, D., Canflanca, B., Florez, S. Corrosion and environmental degradation of bonded composite repair. *International Journal of Structural Integrity*, 4 (1) (2013), pp. 67-77.
- J43. Grigoriadi, K., Giannakas, A., Ladavos, A., **Barkoula, N.-M.** Thermomechanical behavior of polymer/layered silicate clay nanocomposites based on unmodified low density polyethylene. *Polymer Engineering and Science*, 53 (2) (2013), pp. 301-308.
- J44. Soulioti, D.V., **Barkoula, N.-M.**, Koutsianopoulos, F., Charalambakis, N., Matikas, T.E. The effect of fibre chemical treatment on the steel fibre/cementitious matrix interface. *Construction and Building Materials*, 40 (2013), pp. 77-83.
- J45. Aggelis, D.G., Soulioti, D.V., Gatselou, E.A., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T.E. Monitoring of the mechanical behavior of concrete with chemically treated steel fibers by acoustic emission. *Construction and Building Materials*, 48 (2013), pp. 1255-1260.

2014

- J46. Giannakas, A., Grigoriadi, K., Leontiou, A., **Barkoula, N.-M.**, Ladavos, A. Preparation, characterization, mechanical and barrier properties investigation of chitosan-clay nanocomposites. *Carbohydrate Polymers*, 108 (1) (2014), pp. 103-111.
- J47. Katerinopoulou, K., Giannakas, A., Grigoriadi, K., **Barkoula, N.M.**, Ladavos, A. Preparation and characterization of acetylated corn starch-(PVOH)/clay nanocomposite films. *Carbohydrate Polymers*, 102 (1) (2014), pp. 216-222.

2015

- J48. Dassios, K. G., Alafogianni, P., Antiohos, S. K., Leptokaridis, C., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T. E. Optimization of Sonication Parameters for Homogeneous Surfactant-Assisted Dispersion of Multiwalled Carbon Nanotubes in Aqueous Solutions. *The Journal of Physical Chemistry C* 119 (13) (2015), pp. 7506-7516.
- J49. Gkikas, G., Douka, D.-D., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A.S. Nano-enhanced composite materials under thermal shock and environmental degradation: A durability study. *Composites Part B: Engineering*, 70 (2015), pp. 206-214.
- J50. Grigoriadi, K., Giannakas, A., Ladavos, A.K., **Barkoula, N.-M.** Interplay between processing and performance in chitosan-based clay nanocomposite films. *Polymer Bulletin*, 72 (5) (2015), pp. 1145-1161.
- J51. Tsoumani, A.A., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T.E. Recycled aggregate as structural material. *Waste and Biomass Valorization*, 6 (5) (2015), pp. 883-890.

2016

- J52. Giannakas, A., Vlachas, M., Salmas, C., Leontiou, A., Katapodis, P., Stamatis, H., **Barkoula, N.-M.**, Ladavos, A. Preparation, characterization, mechanical, barrier and antimicrobial properties of chitosan/PVOH/clay nanocomposites. *Carbohydrate Polymers*, 140 (2016), pp. 408-415.
- J53. Vlachas, M., Giannakas, A., Katapodis, P., Stamatis, H., Ladavos, A., **Barkoula, N.-M.** On the efficiency of oleic acid as plasticizer of chitosan/clay nanocomposites and its role on thermo-mechanical, barrier and antimicrobial properties - Comparison with glycerol. *Food Hydrocolloids*, 57 (2016), pp. 10-19.
- J54. Alafogianni, P., Dassios, K., Farmaki, S., Antiohos, S.K., Matikas, T.E., **Barkoula, N.-M.** On the efficiency of UV-vis spectroscopy in assessing the dispersion quality in sonicated aqueous suspensions of carbon nanotubes. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 118 (2016), pp. 118-124.
- J55. Papadopoulos, A., Gkikas, G., Paipetis, A. S., **Barkoula, N.-M.**: Effect of CNTs addition on the erosive wear response of epoxy resin and carbon fibre composites. *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 84 (2016), pp. 299-307.
- J56. **Barkoula, N.-M.**, Ioannou, C., Aggelis, D.G., Matikas, T.E. Optimization of nano-silica's addition in cement mortars and assessment of the failure process using acoustic emission monitoring. *Construction and Building Materials*, 125 (2016), pp. 546-552.
- J57. Kenanakis, G., Vasilopoulos, K.C., Viskadourakis, Z., **Barkoula, N.-M.**, Anastasiadis, S.H., Kafesaki, M., Economou, E.N., Soukoulis, C.M. Electromagnetic shielding effectiveness and mechanical properties of graphite-based polymeric films. *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 122 (9) (2016), art. no. 802.
- 2017**
- J58. Giannakas, A., Patsaoura, A., **Barkoula, N.-M.**, Ladavos, A. A novel solution blending method for using olive oil and corn oil as plasticizers in chitosan based organoclay nanocomposites. *Carbohydrate Polymers*, 157 (2017), pp. 550-557.
- J59. Bata, E., Lentzaris, K., Lekatou, A. G., **Barkoula, N. M.**, Poulia, A., Sfikas, A. K., Karantzalis, A. E. Effect of Solid Particle Erosion on the Aqueous Corrosion Behaviour of a Ti6Al4V Sheet. *Material Science and Engineering with Advanced Research Special Issue* (2017), pp. 26-33.
- 2018**
- J60. Bousnaki, M., Bakopoulou, A., Papadogianni, D., **Barkoula, N.-M.**, Alpantaki, K., Kritis, A., Chatzinikolaidou, M., Koidis, P. Fibro/chondrogenic differentiation of dental stem cells into chitosan/alginate scaffolds towards temporomandibular joint disc regeneration. *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*, 29 (7) (2018), art. no. 97.
- J61. **Barkoula, N.M.**, Alcock, B., van Erp, T.B., Govaert, L.E., Peijs, T. Nonlinear creep response of oriented polypropylene tapes. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications*, 232 (12) (2018), pp. 987-992.
- 2019**
- J62. Katerinopoulou, K., Giannakas, A., **Barkoula, N.-M.**, Ladavos, A. Preparation, Characterization, and Biodegradability Assessment of Maize Starch-(PVOH)/Clay Nanocomposite Films. *Starch/Staerke*, 71 (1-2) (2019), art. no. 1800076, .
- J63. Alafogianni, P., Dassios, K., Tsakiroglou, C.D., Matikas, T.E., **Barkoula, N.M.** Effect of CNT addition and dispersive agents on the transport properties and microstructure of cement mortars. *Construction and Building Materials*, 197 (2019), pp. 251-261.
- J64. Vaimakis-Tsogkas, D.T., Bekas, D.G., Giannakopoulou, T., Todorova, N., Paipetis, A.S., **Barkoula, N.-M.** Effect of TiO₂ addition/coating on the performance of

- polydimethylsiloxane-based silicone elastomers for outdoor applications, *Materials Chemistry and Physics* 223 (2019), pp. 366-373.
- J65. Dalla, P.T., Tragazikis, I.K., Exarchos, D.A., Dassios, K.G., **Barkoula, N.M.**, Matikas, T.E. Effect of carbon nanotubes on chloride penetration in cement mortars. *Applied Sciences (Switzerland)*, 9 (5) (2019), art. no. 1032, .
- J66. Alafogianni, P., Tragazikis, I., Balaskas, A., **Barkoula, N.-M.** Structural properties and damage detection capability of carbon nanotube modified mortars after freeze-thaw. *Materials*, 12 (11) (2019), art. no. 1747, .
- 2020**
- J67. Boura-Theodoridou, O., Giannakas, A., Katapodis, P., Stamatis, H., Ladavos, A., **Barkoula, N.-M.** Performance of ZnO/chitosan nanocomposite films for antimicrobial packaging applications as a function of NaOH treatment and glycerol/PVOH blending. *Food Packaging and Shelf Life* 23 (2020), pp. 100456.
- J68. **Barkoula, N.-M.**, Karabela, M., Zafeiropoulos, N. E., Tsotra, P. Fast curing versus conventional resins – degradation due to hygrothermal and UV exposure. *Express Polymer Letters*, 14 (5) (2020), pp. 401-415.
- J69. Alafogianni, P., Dassios, K., Tsakiroglou, C. D., Matikas, T. E., Barkoula, N.-M. Effect of environmental exposure on the pore structure and transport properties of carbon nanotube-modified mortars. *Materials*, 13 (20) (2020), art. no. 4543, pp. 1-18.
- J70. Kostas, V., Baikousi, M., Barkoula, N.-M., Giannakas, A., Kouloumpis, A., Avgeropoulos, A., Gournis, D., Karakassides, M.A. Synthesis, characterization and mechanical properties of nanocomposites based on novel carbon nanowires and polystyrene *Applied Sciences (Switzerland)*, 10 (17) (2020), art. no. 5737, .

Κεφάλαια σε Βιβλία (Διεθνείς Εκδόσεις)

2002

- B1. Papanicolaou, G. C., Samoilis, G., Giannis, S., **Barkoula, N. M.**, Karger-Kocsis, J.: A model for the accurate prediction of the residual strength after damage due to impact and erosion of FRP's". In 14th US National Congress of Applied Mechanics special volume in honour of Professor Daniel I.M.: "Recent Advances in Experimental Mechanics" (June 23-28, 2002, Virginia Tech.). Kluwer Academic Publishers pp.175-187.

2011

- B2. **Barkoula, N. M.**, Peijs, T.: "Interface engineering through matrix modification in natural fibre composites". In *Interface engineering of natural fibre composites for maximum performance*. Woodhead Publishing (ed. Zafeiropoulos N.), chapter 2, Woodhead Publishing Limited, 2011, ISBN: 978-1-84569-742-6.

2013

- B3. **Barkoula, N.-M.**: "Environmental degradation of carbon nanotube hybrid aerospace composites". In *Solid Mechanics and its Applications*, 188, 2013, pp. 337-376.

2016

- B4. **Barkoula, N.-M.**, Ladavos A. K.: "Mechanical and Thermomechanical Properties of Nanocomposites". In *Nanocomposite Materials: Synthesis, Properties and Applications*, Chapter 13, (ed. Jyotishkumar Parameswaranpillai, Nishar Hameed, Thomas Kurian, Yingfeng Yu), CRC Press, August 4, 2016.

Άρθρα σε Πρακτικά Συνεδρίων με Κριτές

1999

- C1. Moos, E., **Barkoula, N. M.**, Harmia, T., Karger-Kocsis, J.: Effects of interfacial modifications on the solid particle erosion of GF-Reinforced composites in

Proceedings of 6th Conference on Interfacial Phenomena in Composite Materials (IPCM-6), Berlin, 8-10 September 1999.

2000

- C2. **Barkoula, N. M.**, and Karger-Kocsis, J.: Sandstrahl-Erosion von Polymeren und Polymer-Verbundwerkstoffen. IVW-Kolloquium 2000, IVW-Schriftreihe Band 4, 11.-12. Oktober 2000, pp. 189-193.

2003

- C3. **Barkoula, N. M.**, Schimanski, T., Peijs, T.: Processing of recyclable single-polymer composites using the concept of constrained fibres in Proceedings of 14th International Conference on Composite Materials (ICCM-14), Global Composite Advancements- Bridging Academia and Industry, San Diego, CA, July 14-18 2003.
- C4. Cabrera, N., Alcock, B., **Barkoula, N. M.**, Peijs, T.: Post-processing of recyclable all-PP composites in Proceedings of 14th International Conference on Composite Materials (ICCM-14), Global Composite Advancements- Bridging Academia and Industry, San Diego, CA, July 14-18 2003.
- C5. Alcock, B., Cabrera, N., **Barkoula, N. M.**, Peijs, T.: Interfacial properties of all polypropylene composites in Proceedings of 14th International Conference on Composite Materials (ICCM-14), Global Composite Advancements- Bridging Academia and Industry, San Diego, CA, July 14-18 2003.

2004

- C6. **Barkoula, N. M.**, Alcock, B., Reynolds, C.T., Cabrera, N., Govaert, L., Peijs, T.: Temperature and strain rate dependant mechanical behaviour of all-PP composites- comparison with GMT and NMT in Proceedings of the 11th European Conference on Composite Materials (ECCM-11)- From nano-scale interactions to engineering structures, Editors: C. Galiotis and V. Kostopoulos, Rhodes, GR, May 31-June 03 2004, Paper A036.

2008

- C7. **Barkoula, N. M.**, Alcock, B., Cabrera, N. O., Peijs, T.: Fatigue properties of highly oriented polypropylene tapes and all-polypropylene composites in Proceedings of the 13th European Conference on Composite Materials (ECCM-13)- Composites for sustainable progress, Stockholm, Sweden, June 2-5 2008, Paper 0906.
- C8. Soulioti, D., Aggelis, D. G., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas, T., Shiotani, T.: Structural and acoustic emission behaviour of steel fiber reinforced concrete under bending in Proceedings of the 19th International Symposium on Acoustic Emission, 9-12 December, 2008, Kyoto, Japan.

2009

- C9. Aggelis, D. G., Soulioti, D., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas, T., Shiotani, T.: Acoustic emission of steel-fiber concrete under four-point bending. Sensors and Smart Structures Technologies for Civil, Mechanical, and Aerospace Systems 2009. Edited by Tomizuka, Masayoshi. Proceedings of the SPIE, 7294, pp. 729407 (2009).
- C10. Paipetis, A., Matikas, T. E., **Barkoula, N. M.**, Karapappas, P., Vavouliotis, A., Kostopoulos, V.: Nano-enhanced aerospace composites for increased damage tolerance and service life damage monitoring. Sensors and Smart Structures Technologies for Civil, Mechanical, and Aerospace Systems 2009. Edited by Tomizuka, Masayoshi. Proceedings of the SPIE, Volume 7292, pp. 729210-729210-11 (2009).

2010

- C11. Grammatikos, S., Kordatos, E., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T., Paipetis, A.: Repair integrity monitoring of composite aerostructures using thermographic imaging. Nondestructive Characterization for Composite Materials, Aerospace Engineering, Civil Infrastructure, and Homeland Security 2010. Edited by Shull,

- Peter J.; Diaz, Aaron A.; Wu, H. Felix. Proceedings of the SPIE, Volume 7649, pp. 76491D-76491D-12 (2010).
- C12. Aggelis, D. G., **Barkoula, N. M.**, Matikas, T. E., Paipetis, A. S.: Service induced damage in composite laminates: non destructive assessment, quantification and modelling. Nondestructive Characterization for Composite Materials, Aerospace Engineering, Civil Infrastructure, and Homeland Security 2010. Edited by Shull, Peter J.; Diaz, Aaron A.; Wu, H. Felix. Proceedings of the SPIE, Volume 7649, pp. 764911 (2010).
- C13. Aggelis, D. G., Soulioti, D. V., Sapouridis, N., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A. S., Matikas, T. E.: Acoustic emission characterization of steel fibre reinforced concrete during bending. Nondestructive Characterization for Composite Materials, Aerospace Engineering, Civil Infrastructure, and Homeland Security 2010. Edited by Shull, Peter J.; Diaz, Aaron A.; Wu, H. Felix. Proceedings of the SPIE, Volume 7649, pp. 764912 (2010).
- C14. Grammatikos, S., Kordatos, E.Z., **Barkoula, N-M.**, Matikas, T.E., Paipetis, A.: Innovative non-destructive evaluations and damage characterization of composite aerostructures in Proceedings of the 14th European Conference on Composite (ECCM-14) Budapest, Hungary, June 7-10, 2010, Paper ID: 802-ECCM14.
- C15. Gkikas, G., Paipetis, A., **Barkoula, N.M.**, Lekatou, A., Sioulas, D.: Enhanced bonded aircraft repair using nano-modified adhesives in Proceedings of the 14th European Conference on Composite (ECCM-14) Budapest, Hungary, June 7-10, 2010, Paper ID: 660-ECCM14.
- C16. **Barkoula, N.M.**, Gkikas, G., Makri, A., Matikas, T.E., Paipetis, A.: Effect of the environmental degradation on the viscoelastic response of nano modified epoxies and CFRPs in Proceedings of the 14th European Conference on Composite (ECCM-14) Budapest, Hungary, June 7-10, 2010, Paper ID: 045-ECCM14.
- C17. Boura, O., Diamanti, E. K., Aggelis, D., **Barkoula, N.-M.**, Gournis, D., Paipetis, A. S.: Carbon nanotube growth on high modulus carbon fibres and interfacial characterization in Proceedings of the 14th European Conference on Composite (ECCM-14) Budapest, Hungary, June 7-10, 2010, Paper ID: 749-ECCM14.
- C18. Aggelis, D.G., **Barkoula, N.M.**, Matikas, T.E., Paipetis, A.S.: Characterization of failure mechanisms and degradation of composite laminates by acoustic emission in Proceedings of the 14th European Conference on Composite (ECCM-14) Budapest, Hungary, June 7-10, 2010, Paper ID: 704-ECCM14.
- 2011**
- C19. Paipetis, A., Xyrafa, M., **Barkoula, N. M.**, Matikas, T. E., Aggelis, D. G.: Mechanical degradation of cross-ply laminates monitored by acoustic emission. Nondestructive Characterization for Composite Materials, Aerospace Engineering, Civil Infrastructure, and Homeland Security 2011. Edited by Wu, H. Felix. Proceedings of the SPIE, Volume 7983, pp. 79833D (2011).
- C20. Paipetis, A. S., Grammatikos, S. A., Kordatos, E. Z., **Barkoula, N. M.**, Matikas, T. E., Aggelis, D. G.: In service damage assessment of bonded composite repairs with full field thermographic techniques. Nondestructive Characterization for Composite Materials, Aerospace Engineering, Civil Infrastructure, and Homeland Security 2011. Edited by Wu, H. Felix. Proceedings of the SPIE, Volume 7983, pp. 79831U (2011).
- C21. Aggelis, D. G., Soulioti, D. V., Gatselou, E., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas T. E.: Effect of fiber surface conditioning on the acoustic emission behavior of steel fiber reinforced concrete. Nondestructive Characterization for Composite Materials, Aerospace Engineering, Civil Infrastructure, and Homeland Security

2011. Edited by Wu, H. Felix. Proceedings of the SPIE, Volume 7983, pp. 79830V (2011).

2012

- C22. Paipetis, A.S., **Barkoula, N.M.**, Xyrafa, M., Matikas, T.E., Aggelis, D.G. Monitoring of failure of composite laminates using acoustic emission (2012) RILEM Bookseries, 6, pp. 613-618.
- C23. Gkikas, G., Saganas, Ch., Grammatikos, S.A., Maistros, G.M., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A.S. Dispersion monitoring of carbon nanotube modified epoxy systems (2012) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 8345, art. no. 83454R.
- C24. Paipetis, A.S., Aggelis, D.G., **Barkoula, N.M.**, Matikas, T.E., Melanitis, N. Damage monitoring of composite laminates using ultrasonics (2012) Emerging Technologies in Non-Destructive Testing V - Proceedings of the 5th Conference on Emerging Technologies in NDT, pp. 281-286.
- C25. Ioannou, Chr., Iliadou, A., Aggelis, D.G., **Barkoula, N.M.**, Matikas, T.E. Fracture properties of nanosilica-based cement mortars monitored by acoustic emission (2012) Emerging Technologies in Non-Destructive Testing V - Proceedings of the 5th Conference on Emerging Technologies in NDT, pp. 333-339.
- C26. Aggelis, D.G., Soulioti, D.V., **Barkoula, N.M.**, Paipetis, A.S., Matikas, T.E. Influence of the fiber chemical coating on the fracture behavior of steel fiber concrete measured by acoustic emission (2012) Emerging Technologies in Non-Destructive Testing V - Proceedings of the 5th Conference on Emerging Technologies in NDT, pp. 111-115.

2013

- C27. Gkikas, G., Douka, D.-D., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A.S. Interlaminar shear strength and thermo-mechanical properties of nano-enhanced composite materials under thermal shock (2013) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 8689, art. no. 86891Q.

2014

- C28. Exarchos, D.A., Dalla, P.T., Tragazikis, I.K., Alafogianni, P., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A.S., Dassios, K.G., Matikas, T.E. Thermal and electrical behavior of nano-modified cement mortar (2014) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 9062, art. no. 906212.

2015

- C29. Tsoumani, A. A., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T. E. Determination of the dynamic elastic constants of recycled aggregate concrete (2015) Proceedings of SPIE, 9436, Smart Sensor Phenomena, Technology, Networks, and Systems Integration 2015, 94360X.
- C30. Dalla, P. T., Alafogianni, P., Tragazikis, I. K., Exarchos, D. A., Dassios, K., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T. E. The effect of different surfactants/plastisizers on the electrical behavior of CNT nano-modified cement mortars (2015) Proceedings of SPIE 9436, Smart Sensor Phenomena, Technology, Networks, and Systems Integration 2015, 94360W.
- C31. Alafogianni, P., Dalla, P. T., Tragazikis, I. K., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T. E. Rapid chloride permeability test for durability study of carbon nanoreinforced mortar (2015) Proceedings of SPIE 9436, Smart Sensor Phenomena, Technology, Networks, and Systems Integration 2015, 94360I.
- C32. Tsoumani, A. A., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T. E. Acoustic emission monitoring of recycled aggregate concrete under bending (2015) Proceedings SPIE 9436, Smart Sensor Phenomena, Technology, Networks, and Systems Integration 2015, 94360U.

2016

- C33. Dassios, K.G., **Barkoula, N.-M.**, Alafogianni, P., Bonnefont, G., Fantozzi, G., Matikas, T.E. Ensuring near-optimum homogeneity and densification levels in nano-reinforced ceramics (2016) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 9806, art. no. 98060N.

Περίληψεις σε Πρακτικά Συνεδρίων

2001

- A1. Gatos, K., **Barkoula, N. M.**, Karger-Kocsis, J., Floudas, G., Galiotis, C.: Observation of beta to alpha phase transformation in isotactic polypropylene during uniaxial drawing. 5th Greek Conference in Polymers, Crete, 15-17 December 2001 (oral presentation).

2003

- A2. Zhang, Z., **Barkoula, N. M.**, Karger-Kocsis, J., Friedrich, K.: Prediction of erosive wear properties of polymers using artificial neural networks. 14th International Conference on WEAR OF MATERIALS (WOM), Washington DC, 30 March-3 April 2003 (oral presentation).
- A3. Alcock, B., Cabrera, N., **Barkoula, N. M.**, Loos, J., Peijs, T.: Processing and Properties of Recyclable All-Polypropylene Composites in Proceedings of the 2nd International Conference on Eco-Composite (ECOCOMP), Editors T. Peijs and S. Goutianos, London, UK, September 2003, Paper 6.02.
- A4. Reynolds, C.T., **Barkoula, N. M.**, Alcock, B., Cabrera, N., Peijs, T., Govaert, L.: Recyclable single polymer composites. Part 4: Time & temperature dependent behaviour of all-PP composites in Proceedings of the 2nd International Conference on Eco-Composite (ECOCOMP), Editors T. Peijs and S. Goutianos, London, UK, September 2003 (poster presentation).

2004

- A5. Reynolds, C. T., Teunissen, J. P., Alcock, B., Cabrera, N.-O., **Barkoula, N. M.**, Peijs, T.: Use of local heating for manufacturing of all-polypropylene polymer composites via microwave radiation. ECCM-11, Rhodes, GR, May 31-June 03 2004 (poster presentation).

2007

- A6. **Barkoula, N. M.**, Kanellopoulou, G., Alcock, B., Peijs, T., Galiotis, C.: Thermal behaviour of highly drawn PP fibres. THERMA 2007, 3rd Hellenic Conference In Thermal Analysis, Athens, GR, Dec. 7-9 2007 (oral presentation)

2008

- A7. Gani, K., **Barkoula, N. M.**, Paipetis, A., Matikas, Vavouliotis, A., Karapappas, P., Kostopoulos, V.: Environmental degradation of nanomodified composite materials in Proceedings of the 15th International Conference in Mechanics of Composite Materials, Edt. V. Tamuzs, K. Cirule, and A. Lagzdins, Riga, Latvia, May 26-30 2008 (oral presentation).

2010

- A8. Gkikas, G., Diamanti, E., Ntrias, Ch., Paipetis, A., **Barkoula, N. M.**: Effect of dispersion conditions on the thermo-mechanical and toughness properties of multi-walled carbon nanotube-reinforced epoxy in Proceedings of the 9th International Conference on Durability of Composite Systems (DURACOSYS 2010) Patras, Greece, September 12-15, 2010 (oral presentation).
- A9. **Barkoula, N. M.**, Gkikas, G., Makri, A., Paipetis, A.: Influence of the environmental exposure on the viscoelastic properties of nano-modified epoxy resins and their composites with carbon fibres. THERMA 2010, 4rd Hellenic Conference In Thermal Analysis, Patras, GR, Oct. 23 2010 (oral presentation).

2011

- A10. Gkikas, G., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A.: Effect of dispersion conditions on the toughness properties of multi-walled carbon nanotubes-reinforced epoxy. MMM 2011, Micromechanics and Modelling mini Symposium, Thessaloniki, GR, Jul. 14-15 2011 (oral presentation).
- A11. Gkikas, G., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A.: Dispersion and curing monitoring of nanomodified epoxy systems. MMM 2011, Micromechanics and Modelling mini Symposium, Thessaloniki, GR, Jul. 14-15 2011 (oral presentation).
- A12. Gkikas, G., Lekatou, A., Barkoula, N. M., Sioulas, D., Canflanca Garmendia, B., Florez, S.: Corrosion and environmental degradation of bonded composite repair. 2nd International Conference of Engineering Against Fracture ICEAF, Myconos, GR, Jun. 22-24 2011 (oral presentation).
- 2012**
- A13. Gkikas G., Douka D.D., **Barkoula N.M.**, Paipetis A.S. Nano-enhanced composite materials under thermal shock and environmental degradation: a durability study. 10th international conference on durability of composite systems, Brussels, BL, Sept. 17-19 2012 (oral presentation).
- A14. Grigoriadi, K., Giannakas, A., Ladavos, A., **Barkoula, N.-M.** Synthesis and characterization of biodegradable chitosan/montmorillonite nanocomposites. 9th Hellenic Polymer Society Conference, Thessaloniki, Greece, 29 Nov. – 1 Dec. 2012 (poster presentation)
- A15. Grigoriadi, K., Giannakas, A., Ladavos, A., **Barkoula, N.-M.** Polymer/layered silicate clay Nanocomposites Based on Unmodified LDPE: a thermomechanical study. THERMA 2012, 5th Hellenic Conference on Thermal Analysis, Thessaloniki, Greece, May 25-27 2012 (oral presentation).
- 2013**
- A16. **Barkoula N.M.**, Grigoriadi K., Giannakas A., Lantavos A. Towards the development of biodegradable biobased nanocomposites for packaging applications. ICSSAM 2013, The 5th International Conference on Structural Analysis of Advanced Materials, Kos, GR, Sept. 23 - 26 2013 (invited talk)
- A17. Grigoriadi K., Giannakas A., Vaimakis T., Lantavos A., **Barkoula N.-M.** Thermal, mechanical and thermomechanical response of chitosan/montmorillonite nanocomposites. 11th Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis, Athens, GR, June 12-15 2013 (oral presentation).
- A18. Giannakas A., Grigoriadi K., Lantavos A., **Barkoula N.M.** Synthesis and characterization of nanocomposite materials based on chitosan and layered silicates. 8th Convention of the Hellenic Society for Biomaterials, Athens, November 15-16 2013 (oral presentation).
- 2014**
- A19. Alafogianni P., Dassios K., Dalla P., Tragazikis I., Exarxos D., Paipetis A., Matikas T. E., **Barkoula N.-M.** The effect of dispersion conditions and the use of surfactants/plasticizers on the physical properties of CNT nanomodified mortars 22st Annual International Conference on Composites or Nano Engineering (ICCE-22), Malta, July 13-19 2014 (oral presentation).
- A20. Exarchos D.A., Dalla P.T., Tragazikis I.K., Alafogianni P., **Barkoula N.-M.**, Paipetis A.S., Dassios K.G., Matikas T.E. Thermal and Electrical Behavior of Nano-Modified Cement Mortar, 22st Annual International Conference on Composites or Nano Engineering (ICCE-22), Malta, July 13-19 2014 (poster presentation).
- A21. Tragazikis I., Alafogianni P., Dalla P., Exarxos D., Dassios K., **Barkoula N.-M.**, Matikas T. E., Acoustic Emission Monitoring of the Mechanical Behavior of cement nanocomposites under bending, 22st Annual International Conference on Composites or Nano Engineering (ICCE-22), Malta, July 13-19 2014 (oral presentation).

- A22. Tsoumani A.A., Matikas T.E., **Barkoula N.-M.** Influence of Recycled Aggregates on Compressive Strength of Concrete, 2nd International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Athens, GR, June 12-14 2014 (oral presentation).
- A23. Tsoumani A.A., Matikas T.E., **Barkoula N.-M.** Recycled Aggregate as Structural Material, Symbiosis 2014 International Conference, Athens, GR, June 19-21 2014 (oral presentation).
- A24. **Barkoula, N.-M.**, Giannakas, A., Grigoriadi, K., Vlach, M., Katerinopoulou, A., Ladavos, A. Effect of clay addition on the thermomechanical response of polymers for packaging applications, 6th Hellenic Conference on Thermal Analysis (THERMA 2014), Larissa, GR, Sept 26-29 2014 (invited talk).
- A25. **Barkoula, N.-M.**, Gkikas, G., Douka, D.-D., Paipetis, A. S. Thermomechanical behavior of CNT modified resins and CFRP laminates – response before and after environmental exposure, 6th Hellenic Conference on Thermal Analysis (THERMA 2014), Larissa, GR, Sept 26-29 2014 (oral presentation).
- A26. Exarchos, D.A., Dalla, P.T., Tragazikis, I.K., Alafogianni, P., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A.S., Dassios, K.G., Matikas, T.E. CNT modified cement mortar: Thermal and electrical characterization, 6th Hellenic Conference on Thermal Analysis (THERMA 2014), Larissa, GR, Sept 26-29 2014 (poster presentation).
- A27. Foteinidis, G., Alafogianni, P., Matikas, T. E., **Barkoula, N.-M.**, Paipetis, A. Study of the dispersion of CNTs in aqueous media using Dielectric Spectroscopy Techniques, 6th Hellenic Conference on Thermal Analysis (THERMA 2014), Larissa, GR, Sept 26-29 2014 (poster presentation).
- A28. Vlach, M., Giannakas, A., Ladavos, A., Stamatis, H., Katapodis, P., **Barkoula, N.-M.** Morphological, mechanical, thermomechanical and antimicrobial properties of nanocomposite membranes based on chitosan and layered silicates, 9th Convention of the Hellenic Society for Biomaterials, Athens, GR, Nov 7-8 2014 (oral presentation).
- 2015**
- A29. Alafogianni, P., Dalla, P., Matikas, T. E., **Barkoula, N.-M.** Effect of Water Absorption and Sorptivity on the Durability of CNTs modified mortars, 18th International Conference on Composite Structures (ICCS18), Lisbon, 15-18 June 2015 (oral presentation).
- A30. Alafogianni, P., Tragazikis, I., Dalla, P. T., Matikas, T. E., **Barkoula, N.-M.** Freeze/thaw and wet/dry durability of CNTs modified mortars, 4th International Conference of Engineering Against Failure (ICEAF), Skiathos, GR, 24-26 June 2015 (poster presentation).
- A31. Foteinidis, G., Alafogianni, P., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T.E., Paipetis, A. S. Using impedance spectroscopy for CNTs dispersion monitoring in dielectric media, 2015 4th International Conference of Engineering Against Failure (ICEAF, Skiathos, GR, 24-26 June 2015) (poster presentation).
- A32. Dalla, P. T., Alafogianni, P., Tragazikis, I. K., Exarchos, D. A., Dassios, K. G., **Barkoula, N.-M.**, Matikas, T. E. Electrical sensing of nano-modified cement mortars, 4th International Conference of Engineering Against Failure (ICEAF, Skiathos, GR, 24-26 June 2015) (poster presentation).
- A33. Katapodis, P., Giannakas, A., Vlach, M., Stamatis, H., Ladavos, A., **Barkoula, N.-M.** Effect of plasticizer's addition and PVOH on the antimicrobial properties of nanocomposite membranes based on chitosan and layered silicates, 10th Convention of the Hellenic Society for Biomaterials, Athens, GR, Nov 26-28 2015 (oral presentation).
- 2016**
- A34. Patsaoura, A., Giannakas, A., Ladavos, A., **Barkoula, N.-M.** Thermomechanical response of chitosan based nanocomposite films using oils as plasticizer 7th

Hellenic Conference on Thermal Analysis (THERMA 2016), Ioannina, GR, 27-29 May 2016 (poster presentation).

2017

- A35. Bousnaki, M., Bakopoulou, A., Papadogianni, D., **Barkoula, N.-M.**, Kritis, A., Chatzinikolaidou M., Koidis, P. Assessment of dental pulp stem cells differentiation on chitosan-alginate scaffolds targeting temporomandibular joint disc regeneration, 28th Annual Conference of the European Society for Biomaterials (ESB), Athens, GR, 4-8 Sept 2017 (poster presentation).
- A36. Papadogianni, D., **Barkoula, N.-M.**, Chatzinikolaidou M. Alginate – chitosan scaffolds for bone tissue regeneration, 28th Annual Conference of the European Society for Biomaterials (ESB), Athens, GR, 4-8 Sept 2017 (poster presentation).
- A37. Boura-Theodoridou, O., Giannakas, A., Katapodis, P., Stamatis, H., Ladavos, A., **Barkoula, N.-M.** Effect of ZnO growth on the morphological, mechanical, barrier and antimicrobial properties of chitosan based films for food packaging applications, European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT), Thessaloniki, GR, 17-22 Sept 2017 (oral presentation).

2018

- A38. Bousnaki, M., Bakopoulou, A., Papadogianni, D., Georgopoulou, A., **Barkoula, N.-M.**, Kritis, A., Chatzinikolaidou M., Koidis, P. Natural Biomaterials and Dental Stem Cells targeting fibrocartilage tissue regeneration, 96th General Session and Exhibition of the IADR (International Association for Dental Research), London, UK, 25-28 July 2018 (oral presentation – 1st Senior Robert Frank Award – Basic Science).
- A39. Chatzinikolaidou M., Bousnaki, M., Bakopoulou, A., Papadogianni, D., **Barkoula, N.-M.**, Kritis, A., Koidis, P. Chitosan/Alginate scaffolds and dental stem cells towards temporomandibular disc regeneration, 5th Termis World Congress, Kyoto, Japan, 4-7 Sept 2018 (poster presentation).
- A40. Alafogianni, P., Tragazikis, I., Balaskas, A., **Barkoula, N.-M.** Effect of environmental loading on the transport properties of CNT modified cement mortars, 5th International Conference of Engineering Against Failure (ICEAF V), Chios Island, GR, 20 - 22 June 2018 (oral presentation)
- A41. Tragazikis, I., Balaskas, A., Alafogianni, P., **Barkoula, N.-M.** Effect of CNTs dispersion on the structural integrity and damage capability of cement mortars after exposure to environmental loadings, 18th International Conference on Experimental Mechanics (ICEM 2018), Brussels, Belgium, 1-5 July 2018 (oral presentation).
- A42. **Barkoula, N.-M.** Study of the environmental degradation of polymers, composites and nanocomposites using dynamic mechanical analysis, 8th Hellenic Conference on Thermal Analysis (THERMA 2018), Athens, GR, 12-13 Oct 2018 (invited talk).

2019

- A43. Alafogianni P., Tragazikis I., Balaskas A., **Barkoula N.-M.** Effect Of Freeze-Thaw On Compressive And Fracture Properties Of CNT - Modified Cement Mortars, 12th International Conference on Composites Science and Technology, Sorrento, Italy, 8-10 May 2019 (oral presentation).
- A44. Alafogianni, P., **Barkoula, N.-M.** Environmental durability of carbon nanotube modified mortars, XXXIV Panhellenic Conference on Solid State Physics and Materials Science, Patras, GR, 11-14 September 2019 (invited talk).